

ПРОБЛЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА

УДК 02(063)

А. И. Земсков

ГПНТБ России

36-я Конференция ИАТУЛ. Обзор работы

В обзоре представлены основные темы конференции: открытый доступ как часть концепции открытой науки и его воздействие на библиотечные технологии; использование современных методик обработки данных; работа с нетекстовыми материалами (видео, рисунки, научные данные и т.д.); инновационное оборудование (мобильные устройства, 3D-принтеры и др.) и технологии социальных сетей в библиотеках как средства привлечения пользователей; новые подходы к компоновке и оформлению библиотечных помещений. Особое внимание уделено рассмотрению ключевых лекций.

Ключевые слова: 36-я конференция ИАТУЛ, Международная ассоциация библиотек технических университетов, International Association of Technological University Libraries, открытый доступ к информации, современные методики обработки данных.

UDC 02(063)

Andrey Zemskov

Russian National Public Library for Science and Technology, Moscow, Russia

IATUL 36th Conference: Review

The author reviews the Conference main topics: open access as a part of open science concept and its impact on library technologies; modern methods of data processing; working with non-text materials (video, images, research data, etc.); innovative hardware (mobile devices, 3D-printers, etc.) and social networks in libraries as user engagement tools; new approaches towards library space design and furnishing. The author also focuses on the keynote papers presented at the Conference.

Keywords: IATUL 36th Conference, International Association of Technological University Libraries, open access to information, modern methods of data processing.

Ежегодная конференция Международной ассоциации библиотек технических университетов (*International Association of Technological University*

Libraries – ИАТУЛ) работала с 5 по 9 июля 2015 г. на базе Национальной научно-технической библиотеки Германии (она же – библиотека Технического университета Ганновера – *TIB/UB*).

Выбор этой библиотеки для проведения ежегодной конференции в юбилейный для ИАТУЛ год (Ассоциации исполнилось 60 лет) не случаен. *TIB/UB* в своём проспекте называет себя крупнейшей научно-технической библиотекой мира (5,6 млн книг, 3,4 млн материалов на микроформах, 37 400 электронных журналов, 4 400 баз данных); в её творческом активе – система кооперативной доставки документов *SUBITO*, национальный портал по науке и технике *Getinfo*; библиотека является агентом присвоения идентификаторов цифровых объектов *DOI* массивам научных данных. Здесь создан Центр компетенций по нетекстовым материалам (*Competence Centre for Non-Textual Materials*) и Лаборатория Открытого доступа.

Конференция прошла под девизом «Стратегическое партнёрство в целях совершенствования доступа и обнаружения документов» (*Strategic Partnerships for Access and Discovery*). Место проведения конференции – Конгресс-центр Ганновера (*Hannover Congress Centre*).

В конференции приняли участие более 170 специалистов из 42 стран, в том числе из России: автор этого обзора и сотрудники Санкт-Петербургского политехнического университета – профессор А. И. Племяк, Н. В. Соколова (она выступила с докладом «Единство или разнообразие. Новая платформа для сотрудничества библиотек российских университетов») и Рустам Усманов.

Материалы конференции выставлены на сайте <http://www.iatulconference2015.org/>

Основные темы конференции:

Открытый доступ как часть концепции открытой науки и его воздействие на библиотечные технологии;

Использование современных методик обработки данных, внимание к проблемам хранения научных данных и глубокой обработки текстов и данных;

Работа с нетекстовыми материалами – видео, рисунки, научные данные и т.д.;

Инновационное оборудование (мобильные устройства, 3D-принтеры и т.п.) и технологии социальных сетей в библиотеках как средства привлечения пользователей;

Новые подходы к компоновке и оформлению библиотечных помещений с учётом появления новых задач и освоение новых технологий (электронные документы, сетевые технологии).

Все названные темы так или иначе звучали и на предыдущих конференциях ИАТУЛ; в то же время заметим, что наиболее активно обсуждавшаяся здесь ранее тематика информационной безопасности на этот раз не была представлена.

После приветствия директора ТИВ/УВ Уве Роузманна (*Uwe Rosemann*) и президента ИАТУЛ профессора Райнера Калленборна (*Reiner Kallenborn*) из Технического университета Мюнхена начались рабочие заседания.

Помимо четырёх ключевых лекций и пленарных заседаний были проведены параллельные заседания сессии в несколько потоков по следующей тематике: «Библиотечная стратегия и управление библиотекой» (*Library Strategy and Management*), «Оцифровка и обеспечение сохранности оцифрованных материалов» (*Digitization and Digital Preservation*), «Обучение и информационная грамотность» (*Learning & Information Literacy*), «Работа с научными данными» (*Management of Research Data*), «Стратегическое партнёрство» (*Strategic Partnerships*), «Новые подходы к компоновке и оформлению библиотечных помещений» (*Changing Environments for Librarians*).

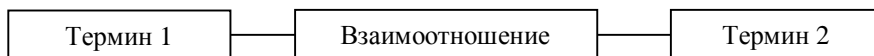
Последний день конференции прошёл под девизом «Будущее уже наступило – просто оно распределено не очень равномерно» (*The Future is already here – it's just not very evenly distributed*).

Первый ключевой доклад «Инновационное использование неструктурированных информационных ресурсов. От глубокой обработки текста и данных к поддержке принятия решений на базе разработанной модели» (*Innovative usage of unstructured information sources: From text- and data-mining to model-driven decision-support*) прочитал глава отдела биоинформатики, специалист по молекулярной биологии – профессор Хофман-Апитиус (*Martin Hofmann-Apitius*) из Института научных алгоритмов и вычислений Общества Фраунхофера, г. Санкт-Августин (*Fraunhofer Institute for Algorithms and Scientific Computing SCAI, Sankt Augustin*). Общество основано в 1949 г.; является крупнейшей в Европе организацией по прикладным исследованиям; включает в себя 60 научных институтов (7 из них – в США), более 23 тыс. служащих; годовой бюджет – свыше 2 млрд евро, причём половину средств предоставляет бизнес, четверть – институты, вторая четверть – государственное финансирование.

В настоящее время глубокая обработка текста и данных (*text and data mining – TDM*) – это хорошо освоенные технологии работы с информацией. В частности, в докладе речь шла о системе *ProMiner*, которая автоматически генерирует наименования генов, белков и распознаёт их в тексте (*Named Entity Recognition and Normalisation*). В основе технологии лежит разработанная компанией IBM процедура (сейчас – в открытом доступе) обработки

неструктурированной информации UIMA (*Unstructured Information Management Architecture*), которую можно определить как программу, спроектированную для анализа больших объёмов неструктурированной информации с целью обнаружения конкретного знания, его организации и доставки пользователю, т.е. конверсии неструктурированного текста в структурированную информацию. Созданный на основе технологии *ProMiner* язык для биологических исследований *BEL* генерирует «триплеты» (*Subject-predicate-object “triples”*) – тройки (подлежащее – сказуемое – дополнение) на основе нормированных определений имён.

Схема триплета из нормированных терминов:



Пример триплета –

a(CHEBI:corticosteroid) -/ bp(NCI:"Tissue Damage") – переводится на естественный язык как «кортикостероид CHEBI снижает распад ткани».

Дополнение одного триплета может быть подлежащим другого триплета, таким образом могут быть построены любые по величине цепочки графов. Анализ причинных связей и взаимоотношений становится результатом обхода графа.

По мнению Хофман-Апитиуса, если бы удалось получить разрешение создателей гигантских текстовых баз данных по медицине (например *Medline*; 20 млн записей) на конверсию текстов языком *BEL*, то можно было бы проводить анализ всей БД в допустимые медициной сроки (за 2 недели), что могло бы спасти жизнь многим тяжелобольным. А пока же, учитывая, что человек за всю жизнь может прочесть не более 45 тыс. статей, эта задача нереальна.

Ещё один любопытный пример использования документов, генерируемых языком *BEL*, – сравнение графов, построенных на основе обработки полнотекстовых документов и аннотаций.

Обработка 500 полнотекстовых документов и 500 аннотаций показала различие в топологии графов:

Топология графов	Полные тексты	Аннотации
Число ребер	5 741	509
Число узлов	1 490	215

На рис. 1 показано соотношение числа графов (в определённом смысле можно говорить о соотношении информативности), полученных обработкой аннотаций (нижняя кривая) и полных текстов (верхняя кривая).

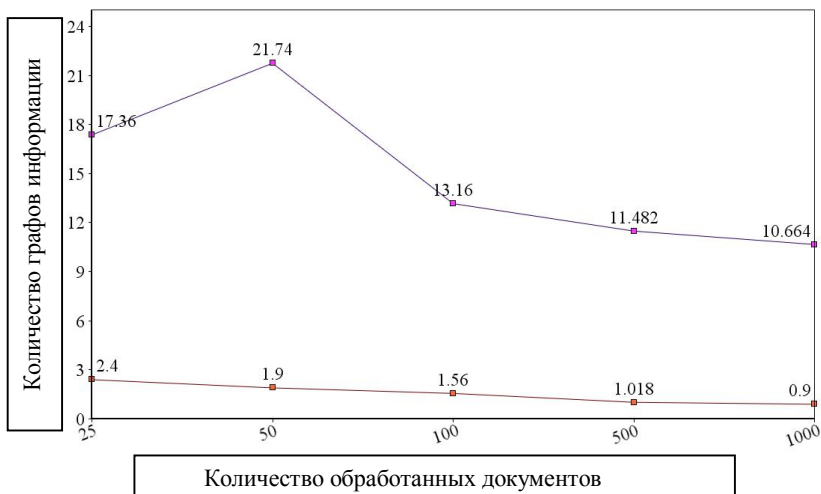


Рис. 1. Сравнение информативности полных текстов и аннотаций, как функция количества обработанных документов

Приведённая таблица и рис. 1 уточняют то, что профессиональный библиотекарь познаёт опытным путём: полный текст «лучше», информативнее аннотации. Профессор Хофман-Апитиус даёт статистически измеренное соотношение этих ощущений: полный текст богаче аннотации примерно в 10 раз.

Полное раскрытие преимуществ методики TDM можно получить, если удастся добиться тесной интеграции знания (извлечённого из неструктурированных информационных ресурсов) с исходными данными, полученными на базе чётко определённого научного контекста. После обработки можно пользоваться неструктурированным текстом так же, как базой данных и извлекать интересные и полезные факты как триплеты, представляющие собой взаимоотношение «причина – следствие». Эту полуавтоматическую методику извлечения информации можно использовать для создания баз знаний, которые поддержат принятие решений, когда речь идёт о спасении жизни, причём в ситуациях, критических по времени.

Вторую ключевую лекцию пригласили прочитать Хозе Готта (*José Cotta*), математика-программиста, руководителя группы цифровой науки (*Unit for Digital Science*) в составе Генеральной дирекции по коммуникационным сетям, содержанию и технологиям (*Communications Networks, Content and Technology – CONNECT*) Европейской Комиссии. Х. Готта назвал свою лекцию «От открытого доступа к открытому знанию. Перспек-

тивы» (*From open access to open science: A vision*). По мнению комиссии, открытый доступ (ОД) – это: онлайн-доступ, бесплатный для пользователя; доступ к рецензируемым научным публикациям и научным данным (возможность их повторного использования).

В рамках программы Европейской Комиссии «Горизонт 2020» (*Horizon 2020*) уже поступило 3 054 предложения по проектам ОД. Базовые проекты по поддержке ОД, финансируемые Европейской Комиссией и их адреса:

EUDAT – паневропейский проект формирования инфраструктуры по работе с научными данными (eudat.eu);

FOSTER (Facilitate Open Science Training for European Research) – проект по подготовке европейских исследователей к открытой науке (www.fosteropenscience.eu);

OpenAIRE – инфраструктура ОД по европейским исследованиям, выход на 5 800 репозиториев, систему *Zenodo*, службы помощи (www.openaire.eu);

PASTEUR4OA – материалы по согласованию политики в области ОД по исследованиям в Евросоюзе (www.pasteur4oa.eu);

RECODE – рекомендации по работе с научными данными в ОД (recodeproject.eu).

При обсуждении проблемы открытой науки Европейская Комиссия действует одновременно по двум направлениям: координирует выработку политики странами-участницами и осуществляет финансирование исследований в рамках программы ОД и открытых исследований «Горизонт 2020».

Вильма ван Везенбек (*Wilma van Wezenbeck*), директор библиотеки Технического университета Дельфт (*TU Delft Library*), выступила с третьим ключевым докладом «Открытый? Это легко и справедливо!» (*Open? Make it easy and fair!*). По её мнению, библиотека должна быть открытой во всех отношениях. Процесс обучения и исследования идёт успешнее, если студенты и учёные свободно обмениваются знаниями. В лекции рассмотрены различные аспекты ОД и открытой науки, имеющие значение для университетских библиотекарей. В. ван Везенбек была активной участницей трансформации библиотеки в Библиотечный обучающий центр (*Library Learning Centre*) университета.

С четвёртой ключевой лекцией «Университетские библиотеки – между обслуживанием и научными институтами» (*University Libraries – between Service Providers and Research Institutions*) выступил профессор Вольф-Тило Балке (*Wolf-Tilo Balke*), руководитель Института информационных систем Технического университета Брауншвейга (*Institute for Information Systems Technische Universität Braunschweig*), специалист по компьютерным наукам

и математике. Он отметил, что цифровая информация связана с базами данных, комментируется и используется в сетевых коллективных структурах. И это касается не только традиционных публикаций (монографий, статей, трудов конференций и т.п.), но и таких форматов, как наборы экспериментальных данных, результаты анализов и т.д.

Эти новые формы генерации знания часто называют *e-Science* (*enhanced science* – улучшенное знание); они во многом используют современные сетевые технологии Web 2.0. Для университетских библиотек это означает не только необходимость обработки экспоненциально растущих объёмов разнородных документов (то, что называется «информационный потоп») – пользователям требуются и персональные цифровые инструменты и сервисы. Это смещение акцентов признаёт и Немецкий научный фонд (*Deutsche Forschungsgemeinschaft, DFG*), который недавно отменил старейшую грантовую программу поддержки библиотек *Special Subject Collections* и ввёл новую линию грантов – *Scientific Information Services*.

Культура и традиции поиска в различных научных дисциплинах резко отличаются. Например, в химии: крупнейшая база данных *Chemical Abstracts Service (CAS)*, насчитывающая в регистре химических соединений 100 млн записей (2015 г.), придаёт первостепенное значение пространственной структуре соединений, и это естественно, поскольку даже продукт с достаточно простой формулой C_6H_6 (в наиболее известной циклической форме – бензол) имеет 217 изомеров того же состава.

Помимо междисциплинарных различий достаточно характерными являются и различия в уровне детализации. Например, для определения бозона Хиггинса существуют: легко воспринимаемое определение Северо-Восточного университета США (*Northeastern university*), которое укладывается в два абзаца текста; содержащее ссылку на фундаментальные вопросы определение Института физики элементарных частиц Санта Круз (*Santa Cruz Institute for Particle Physics*) занимает шесть абзацев, а подробное определение, которое даёт ведущий в этой области институт – Национальная лаборатория ускорителей им. Ферми (*Fermi National Accelerator Laboratory*), – девять абзацев и требует предварительных знаний.

Ключевым вопросом обслуживания, конечно, является полное и надёжное индексирование текстовых и нетекстовых ресурсов. Развитие библиотечно-информационных сервисов требует полного использования возможностей языкового (текстового) корпуса и активного сотрудничества учёных. Библиотекарям следует научиться адаптироваться к нуждам групп и сообществ пользователей.

Эвелинда Хатцлер (*Evelinde Hutzler*) и Силке Вайсхайт (*Silke Weisheit*) из библиотеки Университета Регенсбург (*University Library of Regensburg*,

Germany) подготовили доклад «Простой доступ к открытому доступу: интеграция публикаций открытого доступа в сервис связанных ссылок EZB» (*Easy access to open access: Integration of open access publications into the EZB Linking Service*).

Библиотека Университета Регенсбург ещё в 1997 г. создала библиотеку электронных журналов *Electronic Journals Library (EZB)*; <http://ezb.ur.de>), которая сейчас является крупнейшей в мире коллекцией электронных журналов по всем отраслям науки. В системе задействовано более 80 тыс. наименований журналов от 45 различных издателей и подключено 40 других систем – библиотечных порталов, интернет-порталов, виртуальных библиотек или специализированных БД. В 2014 г. поступило 70 млн запросов. Услугами EZB пользуются 600 библиотек, в том числе 125 зарубежных, например Библиотека Конгресса США.

Библиографические метаданные и информация о коллекциях образуют базу Сервиса связанных ссылок (*EZB Linking Service*), определитель ссылок (*link resolver*), позволяющий проверить доступность полнотекстовых электронных журналов с учётом соответствующих прав доступа. Хорошо известна «светофорная» система индикации доступности (зелёная – статья доступна, жёлтая – статья доступна, если ваша библиотека имеет лицензию, красная – недоступна). Анализ распределения доступности поступивших в 2014 г. запросов показал, что из более чем 30 млн проанализированных запросов 7 395 531 ($\approx 24\%$) имели свободный доступ к полным текстам; 4 049 393 ($\approx 13\%$) требовали наличия лицензии у библиотеки, запросившей данный документ; 19 029 719 ($\approx 63\%$) не давали доступа к полным текстам через систему EZB.

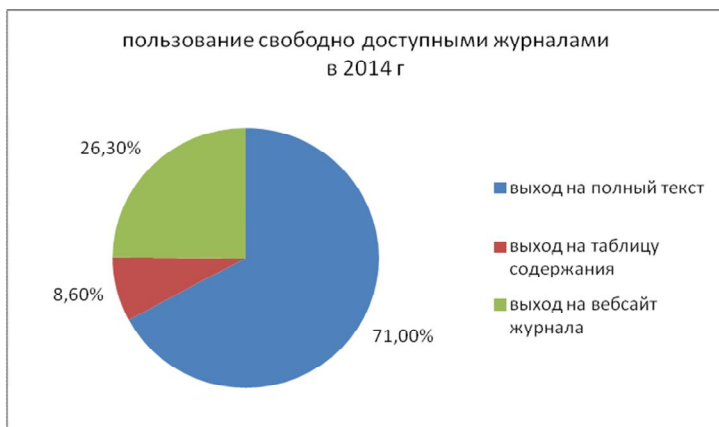


Рис. 2. Обращения к свободно доступным журналам в 2014 г.

Для свободно доступных журналов подавляющее большинство выходов (71%) – на полный текст (рис. 2); для лицензированных журналов большинство выходов (88%) – на журнальный веб-сайт (рис. 3).



Рис. 3. Обращения к лицензированным журналам в 2014 г.

Библиотека университета Билефельд открывает доступ к 2 300 ресурсам ОД и развивает сотрудничество с системами BASE (*Bielefeld Academic Search Engine*) и CrossRef. При поддержке Немецкого научного фонда (DFG) планируется организовать доступ к материалам в различных институциональных репозиториях ОД, создав единую систему доступа к полным текстам.

Сессия 2D – «Работа с научными данными»

Анжелина Крафт (*Angelina Kraft, TIB, Hannover*) представила проект «РАДАР – репозиторий для долгосрочных данных» (*RADAR – A repository for long tail data*).

Для учёных важно соблюдение баланса между их академической производительностью и качеством исследований. Специальное обследование, проведённое в 2011 г., показало: 48% учёных работают с наборами данных менее 1 Гбайт; 50% собранных данных хранятся непосредственно в лабораториях. В университетской библиотеке Ганновера, разрабатывая проект репозитория для долгосрочных данных (*Research Data Repository RADAR*), учли этот баланс. В репозитории создана междисциплинарная инфраструктура для обеспечения сохранности публикации, надёжности и возможности отслеживать научные результаты в той области исследований, где результаты имеют «долгую историю».

Это простая система, позволяющая клиентам сохранять научные результаты до 15 лет, обеспечивая хорошо продуманные уровни прав доступа, либо публиковать данные с присвоением идентификаторов DOI на неограниченный промежуток времени. Потенциальными клиентами могут быть библиотеки, научные институты, издатели, учреждения культурного наследия, открытые платформы, которым необходима адаптивная цифровая инфраструктура для архивации и публикации данных в соответствии с институциональными требованиями и принятыми в данной организации технологиями.

RADAR поможет клиентам: безопасно хранить научные данные; сохранять информацию после завершения проекта (или если сотрудник уволился); публиковать данные и отслеживать их цитируемость с помощью схемы метаданных, независимой от научной дисциплины; проверять стабильность данных после публикации; обеспечивать управление данными соответствующими группами пользователей, работающих над новыми проектами, в то время как продолжается их хранение в системе RADAR.

Вольфганг Штилле (*Wolfgang Stille*) из библиотеки Университета Дармштадт (*Darmstadt University and State Library, Germany*) представил сообщение «Мобильные устройства для обнаружения документов библиотеками и музеями» (*Mobile discovery for libraries and museums*). В 2014 г. в мире продано более 1 млрд смартфонов; количество запросов через поисковую систему Google превысило 3 трлн, причём значительная их часть осуществлялась именно с мобильных устройств.

В земле Гессен создана платформа на базе облачных технологий, обеспечивающая доступ к разнообразным типам документов и доменов и связывающая их семантически. Стратегические партнёры в реализации проекта – Штэдель-музей во Франкфурте (*Städel museum in Frankfurt*) и библиотека Университета Дармштадт. На основе единой платформы разработаны две системы обнаружения – для документов и для виртуального музея; приложения работают на мобильных устройствах с сенсорным экраном.

Сессия «Библиотечная стратегия и управление библиотекой»

Эллен Сафли (*Ellen Safley*), директор библиотеки Университета Техаса (*University of Texas*), назвала своё выступление «Дискомфорт – Нацеленность на перемены – Достижение успеха» (*Uncomfortable – Committing to Change – Finding Success*). Фонд этой библиотеки – 2,5 млн экз, в том числе 1,2 млн электронных книг. По мнению студентов, система каталогов существенно уступает Google. Новые возможности для обнаружения документов были созданы за счёт активного привлечения библиотекарей к использованию системы *ALMA/Primo* (продукт компании *Ex Libris*), купленной в 2013 г. Система оказалась достаточно сложной в освоении и неотработанной, хотя потенциальные

возможности её велики: облачные вычисления, эмуляция Google, поисковая технология *Discovery*, меньшие потребности в обслуживании и т.п.

Библиотекари справочного отдела при поддержке коллег из других библиотечных служб были переведены на режим справочного обслуживания, принятый в коммерческих структурах. Комплектаторам было рекомендовано закупать электронные книги. И, наконец, были пересмотрены и переписаны все руководства по пользованию с целью перенаправить посетителей к электронным ресурсам. Однако у тех, кто слушал выступление Э. Сафли, осталось ощущение поспешности принятого решения, конъюнктурности и непродуманности смены системы автоматизации библиотеки.

Каролина Беккер (*Carolin Becker*) из библиотеки Технологического университета Мюнхена (*TU Munich*), представила развёрнутый доклад «Показатели производительности в библиотеке Технологического университета Мюнхена» (*Performance indicators at TUM library*).

Немецкая Служба библиотечной статистики (*Deutsche Bibliotheksstatistik, DBS*) собирает данные от более чем 10 тыс. публичных библиотек и 271 вузовской по 400 показателям, которые группируются с учётом величины библиотек, наличия оборудования, объёма фондов, количества книговыдач, расходов, бюджета и штатной численности.

Библиотека TUM (137 сотрудников на 37 тыс. студентов и 10 тыс. преподавателей) разработала собственные индикаторы производительности с акцентом на инновационные сервисы, например такие как *eRIC (e-research – infrastructure and communication)*, роль библиотеки в процессе обучения и сетевые публикации на университетском портале. За основу были взяты требования стандарта ISO 9001 по управлению качеством.

Любопытно предлагаемое библиотекой распределение значимости тех или иных факторов: 1) библиотека как помещение – 27%, 2) контакт с пользователем – 18%, 3) качество комплектования (доля электронных изданий) – 16%, 4) управление библиотекой – 12%, 5) обработка данных – 10%, 6) работа с персоналом библиотеки – 10%, 7) ИКТ и технические службы – 75%.

Некоторое удивление вызвал тот факт, что в докладе совершенно не упоминался опыт, накопленный другим немецким университетом в г. Мюнстер (библиотекарь этого университета возглавляла Постоянную комиссию Секции статистики и оценок ИФЛА) и успешный проект Ассоциации научных библиотек по адаптации системы *LibQual*.

Огорчили и данные по внедрению публикаций ОД: даже при такой работе библиотеки о качестве, в 2014 г. их доля не превышала 10%.

Профессор Петра Дюрен (*Petra Düren*) из Гамбургского университета прикладных наук (*Hamburg University of Applied Sciences*) представила доклад «Тень лидера: как руководители библиотеки могут подорвать или

укрепить усилия по изменению работы библиотеки» (*Shadow of the leader: How library leaders undermine or bolster change efforts*).

Обследование 73 библиотек показало: 19% проведённых перемен оцениваются как неудачные, причём более 70% усилий, направленных на изменение работы библиотек, оказываются безуспешными вследствие сопротивления персонала, поведения руководства библиотеки, которое тормозит перемены. На основе опубликованных данных, интервью и собственного опыта авторы обнаружили как наиболее продуктивное, так и самое непродуктивное поведение лидеров библиотеки в ходе перемен.

Приоритеты по порядку значимости: коммуникации, в первую очередь информирование всех участников; не единоличное управление проектом, создание группы или команды; участие в проекте; цели, объективные и позитивные аспекты; серьёзное отношение к тем вопросам и проблемам, которые беспокоят членов команды.

Проблемы стратегического партнёрства рассматривались в сообщении Лорри Джонсон (*Lorrie A. Johnson*), библиотекаря Офиса научно-технической информации Минэнерго США (*U.S. Department of Energy, Office of Scientific and Technical Information, USA*) «Мировой научный альянс: международное партнёрство с целью улучшения доступа к научной и технической информации» (*The WorldWideScience Alliance: An international partnership to improve access to scientific and technical information*).

Мировой научный альянс – это стратегическое партнёрство национальных и международных библиотек и центров информации, цель которого – устранить барьеры к поиску и обмену научно-технической информацией, невзирая на национальные границы.

Альянс создан в 2008 г при поддержке Международного совета по научно-технической информации (*International Council for Scientific and Technical Information*) как продолжение партнёрства Минэнерго США и Британской библиотеки. Портал федеративного поиска (*WWS.org*) работает в более чем 100 центрах научно-технической информации, созданных в 70 странах. Результаты поиска (в «глубокой сети», в различных базах), содержащие тексты, мультимедиа, различные форматы и т.п., ранжируются по релевантности, и консолидированный список передаётся пользователю. На базе *Microsoft Translator* обеспечивается перевод на 10 языков, включая русский; если есть полные тексты – даётся выход на них.

Система использует возможности поисковых машин *Google, Bing, Yahoo* и др. Для сравнения поисковых возможностей было сделано 33 тестовых запроса в системах *WorldWideScience.org, Google, Google Scholar*, которые дали примерно одинаковое количество результатов, но с очень

не существенным перекрытием (около 10%), т.е. данные *WorldWideScience.org* в значительной степени уникальны.

Участие в Альянсе платное, сервис – бесплатный для участников Альянса и платный для остальных пользователей; в год осуществляется свыше 1 млн транзакций. По мере развития движения за ОД роль этого партнёрства возрастает.

Чиа Ю Бун (*Chia Yew Boon*) из Технологического университета Наньянь, Сингапур (*Nanyang Technological University, Singapore*) в докладе «Всё началось с блогов: установление новых ролей для библиотекарей в сотрудничестве с научными работниками в обучении, образовании и исследованиях» (*It all started with blogs: Developing new roles for librarians in collaborating with faculty on teaching, learning and research*) рассказал об использовании новых технологий.

В ранжировке *Times Higher Education's under 50* для «молодых» университетов Наньянь занимает 5-е место в мире, 4-е место в Азии. В нём учатся 32,5 тыс. студентов, работают 4 300 преподавателей и исследователей. В университете 7 библиотек, в штате которых 94 сотрудника. В библиотеках активно используются все три среды научного общения и коммуникаций: печатные источники, онлайн, социальные сети.

Студенты отдают предпочтение удобству, а не качеству, и среди других средств поиска выбирают Google, поэтому библиотекарям приходится бороться за привлечение внимания студентов. По мере того как библиотеки смещают зону своей активности из физического пространства в онлайн-овое и социальные сети, перед библиотекарями открываются новые возможности.

Динамичность современной жизни в сети в какой-то мере иллюстрирует рис. 4, где показано, что происходит в сети за 60 секунд. Приведу лишь несколько наиболее знакомых российскому библиотекарю позиций: за 1 минуту – 38 тыс. звонков по *Skype*, 433 тыс. сообщений через *Twitter*, 25 тыс. покупок в сети *Amazon*, 138,8 млн сообщений по электронной почте (включая спам).

Библиотека университета Наньянь активно развивает блоги и блог-платформы для оценки студенческой активности и выхода на более широкие аудитории. Из представителей всех факультетов сформирована Группа новых медийных технологий (*New Media Group*) для разработки основных сервисов с использованием социальных сетей, создания единого для всего университета подхода с привлечением всех библиотекарей. В результате создана разветвлённая система из многих блогов, в которой можно выделить четыре направления: блоги для формирования курсов и обучения, блоги для научной работы, библиотечные и административные блоги (в том числе для маркетинга и вовлечения населения).



Рис. 4. Что происходит в мире за 60 секунд

Блоги для формирования курсов и обучения содержат методические материалы, позволяют студентам участвовать в дискуссиях и отражают результаты процесса обучения, что даёт возможность руководству легко определить активность любого студента. Этот метод помогает и при использовании технологии обучения *flipped class* (сначала – самостоятельное ознакомление студентов с новым материалом, затем – решение возникших вопросов с преподавателем). Студенты представляют через блоги результаты своей научной работы, используя текст, изображения, видео и полезные связи (отсылки), вместо того, чтобы предоставлять письменные работы. Для студентов блоги формируют архив их работы, для преподавателей – результаты процесса обучения, а для будущих работодателей – возможность приглядеться к качеству работы будущего сотрудника.

Интерактивный характер блогов для научной работы позволяет проводить очень интересные исследования, например по психологии. В рамках проекта *Bagan* создан репозиторий цифровых изображений замков и дворцов, построенных на территории Мьянмы между XI и XVIII вв. К научному комментированию данных привлекаются специалисты и студенты. Собрана коллекция данных о землетрясениях, цунами и использовании ядерного оружия в Японии.

Библиотечные блоги: организовано издание журнала ОД, к работе над которым привлечены три библиотекаря.

Административные блоги (в том числе для маркетинга и вовлечения населения) включают «Новости и события», обмен мнениями об университете, кампусе. В целом, блоги – мощное средство объединения людей, создающее массу возможностей, но одновременно и массу проблем.

Оливер Бридль (*Oliver Bridle*) из Научной библиотеки Рэдклиф, Оксфорд (*Radcliffe Science Library, University of Oxford*) в докладе «3D-печать и сканирование: новые способы вовлечения студентов и учёных» (*3D Printing and Scanning: New Ways to Engage with Students and Researchers*) рассказал об использовании новых устройств.

Библиотека активно участвует в традиционном обслуживании, но потребности пользователей меняются. Как утверждает О. Бридль, «продвижения в информационных технологиях заставили нас заниматься электронными книгами и журналами, научиться работать с базами данных и использовать новое программное обеспечение; формирование систем открытого доступа помогло разобраться с политикой издательств, предпочтениями грантодателей и финансирующих организаций; потребность в архивировании научных данных помогла создать репозитории данных и начать обучение пользователей соответствующим технологиям. Это наша реакция на изменения внешней среды».

Библиотека видит свою роль в том, чтобы предоставить учёным возможность пользоваться самой новой технологией, пока что недоступной в быту, и помогать им освоить её. В библиотеке установили 3D-принтер, чтобы продемонстрировать студентам и учёным новую технологию, предоставить к ней доступ, чтобы они могли оценить потенциал этой технологии и использовать её в процессе обучения.

Предыдущие проекты библиотеки включали: покупку считывателей электронных книг (*e-book readers*) и предоставление их для обслуживания пользователей библиотеки в то время, когда «читалки» *Kindle* были ещё новым продуктом и стоили около 250 фунтов; выдачу библиотечному персоналу и читателям *iPad2* и установку сотен научных прикладных программ.

Эти проекты оказались достаточно успешными и позволили пользователям быстрее освоить предложенные технологии.

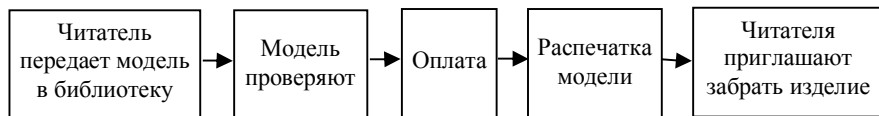
Существует ряд способов создания моделей для печати с помощью 3D-принтера. Первый – использовать программное обеспечение системы автоматизированного проектирования *CAD Design Software*. Модель создают с самого начала (или адаптируют из имеющейся конструкции), исполь-

зую соответствующую специализированную программу, например бесплатную – *TinkerCad* (<https://www.tinkercad.com/>). Второй – выгрузить цифровой объект из репозитория (например *Thingiverse* <http://www.thingiverse.com/thing:330816>). Можно выгрузить существующую модель и распечатать её или адаптировать какую-либо из моделей самостоятельно. Многие модели выгружаются бесплатно или по лицензии *Creative Commons*.

Ещё один способ – сканировать физический объект. Можно сканировать физический объект (или человека) с помощью трёхмерных сканеров (*3D scanners*) и на их основе создавать модели для распечатки. Эта технология только начала развиваться, поэтому существует много технологических и практических ограничений на качество сканирования.

В библиотеке Рэдклифф имеется два сканера *Digitizer* для небольших объектов и *Sense Scanner* – для крупных и сканирования человека. Стоимость принтера – от 300 и до более чем 10 тыс. фунтов. На грант от фонда *Helen Roll Charity* библиотека приобрела принтер *MakerBot Replicator 2* за 1 450 фунтов. Расходный материал – биоразлагаемый пластик *PLA* (*poly(-lactic) acid*, который стоит около 35 фунтов за 1 кг.

Из трёх возможных схем обслуживания (самообслуживание, при котором пользователь распечатывает собственную модель; обслуживание с помощью библиотекаря, который проверяет модель и печатает; сервис, как часть более широкого и требующего значительных ресурсов проекта *Makerspace*, или Проектная студия) библиотека выбрала второй вариант – как наиболее разумный. Были разработаны процедуры для 3D-принтера. Технологическая цепочка выглядит следующим образом:



Стоимость пользования принтером – два фунта в час (исходя из стоимости пластика, амортизации и содержания оборудования), т.е. изготовление небольшой модели обойдется клиенту не более стоимости кружки пива. Правила пользования запрещают изготовление на принтере нелегальных или опасных предметов; проверка модели включает анализ авторских прав и реализуемости модели. С декабря 2014 г. изготовлено около 100 моделей. И вовлечённость пользователей растёт, они с удовольствием делают 3D-селфи. Позитивный эффект от этого – улучшение пространственного мышления. Как пример серьёзной работы – модель бронхов, необходимая для изготовления лёгочного зонда; пустотелая модель получена в несколько приёмов и затем склеена.



Рис. 5. Модель бронхов, необходимая для изготовления и настройки легочного зонда

В целом эффект освоения трёхмерной печати как нетрадиционного библиотечного сервиса оказался весьма позитивным: библиотека сделала новую технологию доступной для пользователей, приобрела второй принтер и обучает волонтеров работе с ним.

Создание новых библиотечных сервисов как реакция на технологические достижения важно для того, чтобы библиотеки и библиотекари не отставали от жизни. Работа на опережение и создание инновационных или необычных сервисов даст преимущества с точки зрения возможности заинтересовать пользователей и увеличить значимость библиотеки. И всё же в заключение своего выступления О. Бридль сказал: «Новые сервисы вовсе не должны базироваться только на новых технологиях, и цель нашего сообщения вовсе не в том, чтобы все затеяли трёхмерное печатание!»

Несколько докладов на сессиях 3С и 4С *«Новые подходы к компоновке и оформлению библиотечных помещений»* освещали попытки модернизации библиотечных помещений. О таких попытках рассказал, в частности, Сагрен Мудли (*Sagren Moodley*) из Технологического университета г. Дурбан (*Durban University of Technology*) в докладе *«Перенацеливание библиотечных помещений: использование грантов на обучение, развитие и стратегическое партнёрство для оживления библиотечных помещений»* (*Repurposing library space: Using the teaching and development grant and strategic partnerships to revitalize space at an academic library made this a reality*).

Основные усилия Технологического университета Дурбана (что нашло отражение в Стратегическом плане на 2012–2014 гг.) были направлены на создание благоприятных условий обучения за счёт переделки библиотечных помещений с учётом потребностей студентов, обеспечения гибкой и удобной среды – безопасной и поддерживающей различные технологии обучения.

Интересный аспект модернизации библиотечных помещений рассмотрен в совместном докладе «Изменение пространства: создание для библиотекарей рабочей среды следующего поколения» (*Changing spaces: Creating the next generation of work environments for library staff*), который представили руководитель библиотек Технологического института штата Иллинойс (*Illinois Institute of Technology, Chicago*) Шарон Бостик (*Sharon L. Bostick*) и архитектор Брайан Ирвин (*Brian Irwin*) из компании *Sasaki Associates*.

Многие здания вузовских библиотек в США были построены в 1950-е – 1960-е гг.; они очень схожи между собой и отлично соответствовали задачам библиотек того времени. Современная университетская библиотека постоянно меняется, эволюционирует, и роль физического пространства не уменьшается, а возрастает. Неслучайно многие вузовские библиотеки меняют своё название на более амбициозное, например *Learning Center, Centre of excellence in Learning & Teaching, Academic Commons, Knowledge Commons* и т.п.

Много усилий было приложено, чтобы сформировать гибкую, комфортную и эффективную среду для читателей, но при этом мало внимания уделялось созданию творческой среды для персонала библиотеки. Требования к помещениям для персонала зависят от его численности и организационной структуры библиотеки. Потребностей у персонала множество, и они разные у разных библиотек, поэтому не существует единого рецепта для всех.

Нужно обеспечивать работу в групповом режиме, в режиме онлайн (это, как правило, индивидуальное место), а также работу в непосредственном контакте с пользователем (здесь более уместны низкие кафедры выдачи литературы и столы консультаций, при этом пользователь сидит, а не стоит). В общих читальных залах полезно использовать столы прямоугольной формы, при комбинировании которых возможна перепланировка для работы различных по количеству групп.

Конечно, все элементы библиотечного пространства должны быть гибкими, предусматривать возможность перемен. Архитектор отметил, что работать над проектированием публичных библиотек в США необычайно сложно, поскольку расходование общественных фондов находится под жёстким и не всегда квалифицированным контролем публики.

Этой же проблеме посвящён доклад Нэда Аббаси (*Neda Abbasi*) из Школы архитектуры и строительства университета Дикин (*School of*

Architecture and Built Environment, Deakin University, Australia) «Оценка помещений вузовской библиотеки: подход к планировке пространства и строительству на основе фактических наблюдений и с акцентом на интересы пользователей» (*Academic Library Space Evaluation: an evidence-based users-centred approach to space planning and development*).

В этом докладе рассмотрена методика текущей оценки уже построенных и заселённых помещений вузовских библиотек. Методика включает изучение данных об использовании библиотеки студентами, поведения студентов в процессе обучения, их предпочтений. Значение оценок взято из кратких обзоров специальной литературы; рассмотрены конкретные примеры, введены концептуальные рамки критериев качества пространства вузовских библиотек, и на этой основе предложена конструкция библиотеки, учитывающая меняющиеся потребности студентов.

Исследованы шесть критериев качества проекта вузовской библиотеки: функциональность; внимание к процессу обучения и обучающимся; устойчивость и долговечность; социальная открытость; технологическая продвинутость; ощущение воодушевления. Каждый из них соотносится с соответствующими индикаторами, что даёт возможность проводить сравнения и оценки, для чего выделены три основных этапа: 1) формулирование основ оценки, т.е. понимания контекста и перспектив данной организации; 2) проведение оценок на основе изучения мнений пользователей библиотеки и её персонала; 3) интерпретация полученных данных и выработка рекомендаций для будущих проектов строительства и развития.

В зале заседаний для постер-сессий было проведено блиц-заслушивание (по две минуты). Первую премию им. Ирмгаард Ланкенау получила латвийский библиотекарь, директор Научной библиотеки Технического университета Риги Айя Янбicka (*Aija Janbicka*) за постер-доклад в соавторстве с Сармитой Краузе (*Sarmite Krauze*) «ЛАТАБА – представитель вузовских и научных библиотек в Латвии» (*LATABA – Representation of academic and research libraries in Latvia*), с чем мы её сердечно поздравляем.

Созданная в 1994 г. Ассоциация вузовских библиотек Латвии (*Academic Libraries of Latvia, LATABA*) за 20 лет превратилась в мощную организацию, объединяющую 26 библиотек республики. Ассоциация представляет интересы вузовских библиотек в Латвийском научном совете (*Latvian Library Council*), в рабочих группах Министерства образования и науки Латвии.

Традиционный для конференций ИАТУЛ выезд «на знакомство со страной» (*Study Tour*) на этот раз включал посещение библиотеки герцога

Августа в г. Вольфенбюттель (*Herzog August Bibliothek Wolfenbittel*) – одной из старейших библиотек мира. Она была основана в 1572 г. герцогом Юлиусом Брауншвейгским, получила развитие при герцоге Августе (1579–1666). В 1770 г. здесь служил библиотекарем немецкий поэт и драматург Г. Лессинг (*Gotthold Lessing*). Документы фонда – 135 тыс. рукописей, инкунабул и редких книг в основном на латыни – составляют часть европейского культурного наследия и после оцифровки войдут в состав Европеаны.

Герцог Август, будучи страстным любителем книг, «в свободное от работы время» собственноручно составлял каталог библиотеки, дополняя его неким подобием аннотаций, а затем вносил комментарии и пометки на полях каталога («отличная книга», «смотри стр.» и др.). Так что современные тренды работы с электронными каталогами, допускающие в том числе и комментарии читателей, восходят как минимум к XVII в.

Следующая конференция ИАТУЛ пройдет 5–9 июня 2016 г. на базе библиотеки *Dalhousie University* в г. Галифаксе – столице провинции Новая Шотландия – на крайнем северо-востоке атлантического побережья Канады.

Девиз выбран достаточно высокого стиля: «Руководство библиотекой в море перемен. На переднем крае сервиса» (*Library leadership in a sea of change. At the bowsprit of service*).

Andrey Zemskov, Cand. Sc. (Physics and Mathematics); Assistant Professor, Head Specialist, Russian National Public Library for Science and Technology;

anzem@gpntb.ru

17, 3rd Khoroshevskaya str., Moscow, 123298 Russia